

| | |
|---------------|---|
| Title | Stoneノ一定理ノ別証明 |
| Author(s) | 北川, 敏男 |
| Citation | 全国紙上数学談話会. 17 p.none-p.none |
| Issue Date | 1934-11-01 |
| oaire:version | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/73887 |
| rights | |
| Note | |

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

50. Stone, 一定理, 別証明

北川 敏男 (阪大)

1. H. Stone, Sur deux systèmes d'expansion, Us (Bulletin S. M. F. 54 II)

ニテ, 実変数ノ函数 $f(x)$ カ $\Xi = \text{incommensurable}$ ニツキ $f(x)$ モテバ

(i) $f(x)$ カ non-mesurable テアルガ.

(ii) 然ラサレバ, presque partout テ const ト モロ テアル
トイフコトヲ証明シタ。スレバ, サモアリソウナコトデ, 証明モ 極メテ簡単ナコトデアルカラ,
以下 ノベヤウト思フ 証明 カ 決テヨイトカトイフ意味デナク, タベ カウシテモ出来ルトイフ
意味デ書イテミマス。

2. Sierpinski, 結果ヲ拡張シテ, Steinhilber, Rund. Mat. 17

一次元集合 A, B, C カアツテ $\text{mes} A > 0, \text{mes} B > 0, C \dots$ 至ルトコロデ
 dense ナ集合トスレバ

$a \in A, b \in B$ ナル a, b (ノ 適當ニツテ) $\rho(a, b) \in C$ ナラシメ

ウル。—— トイフ事ヲ示シテ居ル。

3. スヲ用キルト 1. 容易ニ示サレマス

$f(x+\omega) = f(x), f(x+\omega') = f(x) \quad \omega, \omega' \dots \Xi = \text{incommensurable}$

ニスカラ, $\text{modul } \{m\omega + n\omega'\}$ ナ 直線上テ 至ルトコロデ dense ナス

ソレ故ニ, $f(x)$ カ mesurable トテ

$A = E_x(f(x) \geq k), B = E_x(f(x) < k)$ トスレバ

$\text{mes} A > 0$ 而モ $\text{mes} B > 0$ トイフコト 成立シテイ。 ソウダスレバ

$a \in A, b \in B \quad a - b = m_1\omega + n_1\omega'$ ナル m_1, n_1 カアツテ

$f(a) = f(b + m_1\omega + n_1\omega') = f(b)$ (矛盾).

コレハ 任意ノ 数 k ニ対シテ イヘルコトデスカラ, 証明 スリマス。

(9. 11. 1)